

**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG KORO BENGUK (*Mucuna pruriens*) DAN
TEPUNG MOCAF (*Modified Cassava Flour*) SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA, DAN SENSORI *COOKIES***

Skripsi
Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh derajat Sarjana Teknologi Pertanian
di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan



Oleh :
Hasyim Prayogi Saputra
H 0909040

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA

2013

commit to user

**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG KORO BENGUK
(*Mucuna pruriens*) DAN TEPUNG MOCAF (*Modified Cassava Flour*)
SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA, DAN SENSORI *COOKIES***

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

HASYIM PRAYOGI SAPUTRA

H 0909040

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal: 15 Juli 2013

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua

Anggota I

Anggota II

Ir. Basito, M.Si.

NIP. 19520615 198303 1 001

Edhi Nurhartadi, S.TP, MP

NIP. 19760615 200912 1 002

Dian Rachmawanti A., S.TP, MP

NIP. 19790803 200604 2 001

Surakarta, Juli 2013

Mengetahui

Universitas Sebelas Maret

Fakultas Pertanian

Dekan

Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS

NIP. 19560225 198601 1 001

commit to user

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Tepung Koro Benguk (*Mucuna pruriens*) dan Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) Sebagai Substitusi Tepung Terigu Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensori Cookies”**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk mencapai gelar Sarjana Stratum Satu (S-1) pada program studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, M.S selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bapak Ir. Bambang Sigit Amanto, M.Si. selaku Ketua Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan.
3. Ir. Basito, M.Si. selaku Pembimbing Utama Skripsi, yang selalu memberi masukan dan nasihat kepada saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak Edhi Nurhartadi, S.TP., MP selaku Pembimbing Pendamping Skripsi, yang telah memberikan bimbingan selama penulisan dan penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dian Rachmawanti A., S.TP, MP selaku Dosen Penguji Skripsi, terima kasih atas masukan, saran dan kritiknya untuk perbaikan penulisan skripsi ini.
6. Ibu Setyaningrum Arifiani, S.TP, MP selaku Dosen Pembimbing Akademik saya.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Hasil Pertanian pada khususnya serta seluruh staff pengajar di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta pada umumnya, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan, semoga bermanfaat.

commit to user

8. Ibu Sri Liswardani, S.P, Pak Slamet, Mba Dinda, Pak Giyo, Pak Joko, terima kasih banyak atas segala bantuannya.
9. Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, Bapak dan Ibu, yang telah mencurahkan kasih sayang, nasihat, cinta dan do'a untuk putranya ini, terima kasih atas pendidikan dan pengajaran yang telah diberikan kepada saya sedari kecil.
10. Kakak dan adikku yang selalu memberikan semangat dan do'a.
11. Teman-teman ITP 2009, Aggi, Andri, Branca, Dika, Galang, Ganang, Odong, Nanda, Rendra, Rizal, Mas Subur, Yoga, Fidya, Tina, Hana, Andro, Fani, Feny (3x), Opy, Paw, Itie, Lily, Kanti, Iped, Pipi, Yaya, Syifa, Ajeng, Ellen, Nining, Deri, Enggar, Arum, Yulia, Dani (2x) dan semuanya yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu, terima kasih telah menjadi teman, sahabat, saudara, keluarga yang baik selama saya kuliah di UNS.
12. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini dan memberi dukungan, doa serta semangat bagi penulis.

Pada penulisan skripsi penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Namun penulis tetap berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Surakarta, Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
RINGKASAN.....	x
SUMMARY.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka.....	5
1. <i>Cookies</i>	5
2. Tepung Terigu.....	5
3. Tepung <i>Mocaf</i>	6
4. Koro Benguk.....	8
5. Gula.....	11
6. <i>Shortening</i>	11
B. Kerangka Berpikir.....	15
C. Hipotesis.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
B. Bahan dan Alat.....	16
1. Bahan.....	16
2. Alat.....	16

C. Tahapan Penelitian.....	17
1. Proses pembuatan tepung koro benguk.....	17
2. Proses pembuatan <i>cookies</i>	18
D. Metode Analisis.....	20
E. Rancangan Percobaan.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Karakteristik Sensori <i>Cookies</i>	22
1. Kenampakan.....	23
2. Aroma.....	24
3. Rasa.....	25
4. <i>Aftertaste</i>	26
5. Tekstur.....	27
6. Keseluruhan.....	28
B. Karakteristik Kimia <i>Cookies</i>	29
1. Kadar Air.....	30
2. Kadar Abu.....	31
3. Kadar Protein.....	32
4. Kadar Lemak.....	33
5. Kadar Karbohidrat.....	34
6. Kadar Serat Kasar.....	35
C. Karakteristik Fisik <i>Cookies</i> (Tekstur).....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Syarat Mutu Kue Kering (<i>Cookies</i>).....	5
Tabel 2.2 Perbedaan Komposisi Kimia Tepung <i>Mocaf</i> dengan Tepung Singkong.....	7
Tabel 2.3 Perbandingan Komposisi Kimia pada Tepung <i>Mocaf</i> , Tepung Terigu, dan Tepung Beras.....	8
Tabel 2.4 Kandungan Gizi Koro Benguk.....	10
Tabel 2.5 Standar Mutu Margarin.....	11
Tabel 3.1 Variasi Konsentrasi Tepung Terigu, Tepung <i>Mocaf</i> , dan Tepung Koro Benguk dalam Pembuatan <i>Cookies</i>	19
Tabel 3.2 Metode Analisis.....	20
Tabel 3.3 Formula Tepung dalam Pembuatan <i>Cookies</i>	20
Tabel 4.1 Skor Kesukaan terhadap Parameter Mutu <i>Cookies Mocaf</i> – Koro Benguk.....	22
Tabel 4.2 Karakteristik Kimia <i>Cookies</i> Kontrol dan <i>Mocaf</i> – Koro Benguk..	29
Tabel 4.3 Tingkat Kekerasan <i>Cookies</i> Kontrol dan <i>Mocaf</i> – Koro Benguk yang Dinyatakan dengan Gaya Maksimal.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	15
Gambar 3.1 Diagram Alir Pembuatan Tepung Koro Benguk.....	18
Gambar 3.2 Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Cookies</i>	19
Gambar 3.3 Diagram Rancangan Penelitian.....	21



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Metode Analisis Penelitian.....	45
1. Analisis Kadar Air.....	45
2. Analisis Kadar Abu.....	45
3. Analisis Kadar Protein.....	46
4. Analisis Kadar Lemak.....	47
5. Analisis Kadar Serat Kasar.....	48
6. Analisis Kadar Karbohidrat.....	48
7. Analisis Fisik Tekstur.....	49
8. Analisis Sensori.....	49
Lampiran 2. Borang Penilaian Analisis Sensori Metode <i>Scoring</i>	50
Lampiran 3. Data Analisis Sensori Metode <i>Scoring</i>	51
Lampiran 4. Data Hasil Penelitian.....	55
1. Kadar Air.....	55
2. Kadar Abu.....	56
3. Kadar Protein.....	57
4. Kadar Lemak.....	58
5. Kadar Karbohidrat.....	59
6. Kadar Serat Kasar.....	60
7. Fisik Tekstur.....	61
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	71

**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG KORO BENGUK
(*Mucuna pruriens*) DAN TEPUNG MOCAF (*Modified Cassava Flour*)
SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA, DAN SENSORI *COOKIES***

Hasyim Prayogi Saputra

H 0909040

RINGKASAN

Cookies merupakan biskuit yang berbahan dasar tepung terigu yang berasal dari biji gandum. Namun gandum sulit untuk dibudidayakan di Indonesia sehingga mengharuskan Indonesia untuk mengimpor dari luar. Kebutuhan konsumsi tepung terigu semakin meningkat sehingga diperlukan bahan pengganti. Untuk itu dilakukan penelitian penggunaan tepung *mocaf* dan tepung koro benguk sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan *cookies*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap formula *cookies* dengan melakukan uji organoleptik. Selain itu, penelitian ini juga ingin mengetahui karakteristik fisikokimia *cookies* yang dibuat dari tepung *mocaf* dan tepung koro benguk sebagai substitusi tepung terigu. Pada seluruh analisis digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor yaitu variasi konsentrasi tepung terigu, tepung *mocaf*, dan tepung koro benguk. Konsentrasi tepung dari formula *cookies* yaitu F1 (tepung terigu 75% : tepung *mocaf* 20% : tepung koro benguk 5%), F2 (tepung terigu 60% : tepung *mocaf* 30% : tepung koro benguk 10%), F3 (tepung terigu 45% : tepung *mocaf* 40% : tepung koro benguk 15%), dan F4 (tepung terigu 30% : tepung *mocaf* 50% : tepung koro benguk 20%).

Hasil analisis sensori menunjukkan *cookies* formula F1, F2, dan F3 merupakan *cookies* yang disukai panelis pada semua parameter, sedangkan *cookies* formula F4 sudah tidak disukai pada parameter *aftertaste*. Karakteristik fisikokimia dari keempat formula *cookies* dianalisis kemudian hasilnya dibandingkan dengan *cookies* kontrol (tepung terigu 100%). *Cookies* yang dibuat dengan tepung *mocaf* dan tepung koro benguk sebagai substitusi tepung terigu memiliki kandungan abu, protein, lemak, dan serat kasar lebih tinggi serta memiliki tekstur yang lebih keras dibandingkan dengan *cookies* kontrol.

commit to user

Kata Kunci : *cookies*, tepung *mocaf*, tepung koro benguk, substitusi

**THE EFFECT OF THE USE OF VELVET BEAN (*Mucuna pruriens*)
FLOUR AND MOCAF (Modified Cassava Flour) AS WHEAT FLOUR
SUBSTITUTION FOR PHYSICAL, CHEMICAL, AND SENSORY
CHARACTERISTICS OF COOKIES**

Hasyim Prayogi Saputra

H 0909040

SUMMARY

Cookies is a biscuit, flour-based food product. Wheat flour is a powder made from wheat. However, wheat is difficult to grow in Indonesia so that we must import. Wheat flour consumption has increased so it was necessary to replace with another material. Therefore, there should be a study on the use of mocaf and velvet bean flour as wheat flour substitution in the making of cookies.

The aim of this study was to determine the level of panelists acceptance of the cookies formula with organoleptic test. In addition, this study also wanted to know the physicochemical characteristics of cookies were made from mocaf and velvet bean flour as wheat flour substitution. In all analyzes used Completely Randomized Design (CRD) with one factor of concentration variations of wheat flour, mocaf, and velvet bean flour. Flour concentration from cookies formulas are F1 (wheat flour 75% : mocaf 20% : velvet bean flour 5%), F2 (wheat flour 60% : mocaf 30% : velvet bean flour 10%), F3 (wheat flour 45% : mocaf 40% : velvet bean flour 15%), and F4 (wheat flour 30% : mocaf 50% : velvet bean flour 20%).

The results of sensory analysis showed that cookies formula F1, F2, and F3 were favored by panelists on all parameters, while cookies formula F4 has not liked on the aftertaste parameter. Physicochemical characteristics of the four cookies formulas analyzed and then the results were compared with cookies control (wheat flour 100%). Cookies were made of mocaf and velvet bean flour as wheat flour substitution have higher ash, protein, fat, and crude fiber content and have harder texture than cookies control.

commit to user

Keywords : cookies, mocaf, velvet bean flour, substitution